

Віталія Готинян

ЧИ МОЖЕ БУТИ БЕЗЕТАЛОННЕ ВИМІРЮВАННЯ ТЕОРЕТИЧНИМ МЕТОДОМ ПІЗНАННЯ?

Вимірювання є одним з емпіричних методів пізнання. В самому широкому сенсі цього слова, вимірювання, зокрема, безеталонне, може розглядатися як вид класифікації. Тоді виникає питання: чи можна вважати безеталонне вимірювання теоретичним методом пізнання? Крім того, в статті проаналізована певна двоїстість самого поняття "класифікація", яка пов'язана зі способом побудови класифікації.

Ключові слова: вимірювання, безеталонне вимірювання, класифікація, спосіб побудови класифікації.

Gotynyan V. Is it possible to consider the standardless measuring as a theoretical method of cognition?

Measuring is one of the empiric methods of cognition. In the widest sense of this word measuring, in particular, standardless measurement, can be examined as a type of classification. There is a question: is it possible to take the standardless measuring by the theoretical method of cognition? In addition, in the article the analysed certain duality of concept "classification" which is related to the method of construction of classification.

Keywords: measuring, standardless measuring, classification, method of construction of classification

Готинян В. В. Возможно ли безэталонное измерение считать теоретическим методом познания?

Измерение является одним из эмпирических методов познания. В самом широком смысле этого слова, измерения, в частности, безэталонное, может рассматриваться как вид классификации. Тогда возникает вопрос: можно ли считать безэталонное измерение теоретическим методом познания? Кроме того, в статье проанализирована определенная двоичность самого понятия "классификация", которая связана со способом построения классификации.

Ключевые слова: измерение, безэталонное измерения, классификация, метод построения классификации.

Якщо мова йде про знання, то неодмінними його атрибутами є

точність, істинність, об'єктивність. Але після Нового часу ці вимоги перестали бути такими суворими. Місце цілковитої впевненості в об'єктивності і точності результатів займають менш “жорсткі” характеристики перевірки і самокорекції. Ці методологічні вимоги були відокремлені від природничих наук і “запозичені” суспільно-гуманітарними науками. І, як зазначає Е. Агацці, “найделікатнішим моментом при цьому виявилось забезпечення об'єктивності, оскільки, з одного боку, воно припускає, що суб'єкт, який щось досліджує, утримується від того, щоб його особисті схильності впливали на представлення досліджуваних фактів, але, з іншого боку, коли досліджуються людські факти, цього суб'єкта неможливо звести до чистого “спостерігача”, оскільки він сам, як людина, є частиною досліджуваної реальності” [1, с. 93]. К. Берка запропонував розрізнити фізичні та позафізичні вимірювання. На думку К. Берки і Р. Линдсея майже всі фізичні вимірювання можна звести до вимірювання довжини, оскільки майже усі “вимірювання можна звести до приписування певного числа збігу стрілки вимірюваного приладу і різки на його шкалі” [2, с. 28]. Позафізичні вимірювання, на думку К. Берки, “концептуально і операційно пов'язано з людиною, точніше кажучи, з такими її суб'єктивними властивостями, як наприклад, емоції, настанови, бажання і т. п., інакше кажучи, з такими її властивостями, які в принципі не можна вимірити” [2, с. 28]. Також позафізичні вимірювання тісно пов'язані з класифікацією, бо, якщо уважно проаналізувати визначення операції вимірювання, то найчастіше вимірювання, в найбільш широкому сенсі цього слова, визначають як класифікацію. Найчастіше вимірювання (в широкому сенсі цього слова) в науковій літературі розглядається як приписування числових форм об'єктам чи подіям на основі визначених правил, або як класифікацію об'єктів чи явищ, за якою кожній визначеній групі приписується певний знак (цифра, буква чи слово) [2]. П. Ф. Лазарсфельд зазначає: “якщо розпливчастий термін “вимірювання” назвати “пошуком впорядкованої класифікації”, це буде добрим визначенням” [2, с. 296].

На нашу думку, доцільніше розрізнити не фізичне і позафізичне вимірювання, а еталонне і безеталонне, яке теж концептуально пов'язане з людиною і стосується тих характеристик, які неможна вимірити за допомогою еталона. В науці існує багато вимірювань, які за своєю структурою не є еталонними. Це й вимірювання сили вітру за шкалою Бофорта, це вимірювання висоти хвиль за допомогою шкали Дугласа, вимірювання твердості мінералів, вимірювання за допомогою конусів Зегерта, врешті-решт, це вимірювання знань учня

вчителем, вимірювання ступеня захворюваності пацієнта лікарем. У сучасній науковій літературі використовується поняття “безеталонне вимірювання” [3], активно обговорюються проблеми, пов’язані з використанням методології безеталонного вимірювання [4], зокрема, суб’єктивності певних видів безеталонного вимірювання, відсутність чіткої вимоги надання результатам чисельного вигляду [5] та інші, але немає визначення безеталонного вимірювання.

Якщо вимірювання, спираючись на визначення П. Ф. Лазарсфельда, Г. Гоуда та інших, можна вважати за класифікацію, то слід знайти виду відмінність, яка дозволить відокремити поняття “вимірювання” від поняття “класифікації”. Особливо це стосується поняття “безеталонне вимірювання”, оскільки цей вид вимірювання поширюється не лише в суспільно-гуманітарних науках, а й продовжує активно використовуватися в природничих науках. Тому метою цієї статті є аналіз можливості визначення безеталонного вимірювання через поняття “класифікація”, аналіз самого поняття “класифікація”. Та, крім необхідності визначення, з безеталонним вимірюванням пов’язано ще одне “цікаве” питання. Класифікацію зазвичай вважають теоретичним методом пізнання, то, якщо ми зможемо визначити принаймні безеталонне вимірювання як вид класифікації, то чи зможемо сказати, що цей метод вимірювання є теоретичним методом пізнання. Перш ніж відповідати на це питання, на нашу думку, слід проаналізувати саме поняття “класифікація”, яке містить у собі певну двоїстість.

Проаналізуємо деякі визначення поняття “класифікації”, які наведені в найпоширеніших підручниках з логіки. Наприклад, в посібнику, автором якого є М. Г. Тофтул, класифікація визначається як “складний, багатоступінчатий поділ (тобто система поділів), який проводиться з метою одержання нових знань стосовно членів поділу і систематизації цих знань” [6, с. 44]. І далі “внаслідок класифікації поділюване поняття мислено розбивається на видові поняття, кожне з яких (за наявності підстави) у свою чергу поділяється на підвиди тощо” [6, с. 44]. В підручнику І. Хоменко класифікація визначається як “багаторівневий, послідовний поділ обсягу поняття з метою систематизації, поглиблення та отримання нових знань стосовно членів поділу” [7, с. 71]. В підручнику А. Д. Гетманової класифікація розглядається як “різновид поділу понять, яка являє собою вид послідовного поділу і утворює розвитку систему, в якій кожний її член (вид) поділяється на підвиди” [8, с. 49]. У всіх наведених визначеннях класифікація розуміється як поділ понять за певною ознакою.

Якщо розглядати класифікацію як поділ поняття за певною підста-

вою, то слід зазначити, що створення класифікації “може відбуватися в умовах, коли поняття, що має бути поділене, ще не існує, і, крім того, завдання класифікації проглядається якраз у тому, щоб сприяти виробленню понять про об’єкти, що вивчаються” [9, с. 12]. Тобто в процесі класифікації може бути створене подільне поняття. Такому визначенню класифікації відповідає вид безеталонного вимірювання, заснований на комбінації ознак, в ході якої створюється і вимірюється об’єкт [10]. Визначаються і вимірюються групи крові людини шляхом комбінації ізоантигенів та ізоантитіл. Комбінацією генів, згідно із законами Г. Менделя, можна повністю визначити, вимірити генотип і фенотип особини [5].

Іншу думку стосовно визначення поняття “класифікація” висловлює М. І. Кондаков, зазначаючи, що класифікацією називається “розподіл предметів будь-якого роду на класи згідно з найбільш суттєвими ознаками, що належать предметам даного роду і мають відмінність від предметів інших родів, при цьому кожен клас займає в здобутій класифікації певне постійне місце, і, своєю чергою, поділяється на підкласи” [11, с. 373]. Г. І. Челпанов розуміє класифікацію як розподілення речей за класами відповідно до подібностей між ними [12]. Дещо подібної думки дотримується А. Л. Суботін [13]. Аналізуючи підстави класифікації, він вказує на основні елементи класифікації, серед яких є підстава поділу, класифікаційні групи та загальний принцип, який “визначає як загальність властивостей у об’єктів, що належать до одних і тих самих груп, так і характер відношення між різними групами” [13]. Класифікаційну групу, на його думку, “утворюють подібні за своїми властивостями об’єкти; і в змісті поняття, що означає таку групу, уявляються загальні до них подібні властивості” [13].

Тобто в наведених визначеннях йдеться про співвідношення один з одним певної кількості об’єктів. При цьому має бути сформований набір ознак і виокремлено певний еталонний, а точніше квазіеталонний зразок, що наділений цими ознаками. Використовування терміна “еталон” в такому випадку, на нашу думку, є підміною тезису, оскільки еталоном в методології науки є чітко визначений і міжнародно-ухвалений зразок даної величини. Основною цього процесу буде порівняння об’єктів, що класифікуються, з заданими зразками, квазіеталонами представниками класів.

Подібним чином здійснюється безеталонне вимірювання, засноване на порівнянні двох об’єктів, один з яких розглядається як певний еталон вимірюваної величини (квазіеталона), а інший є вимірюваним об’єктом. Так вимірюється твердість мінералу за шкалою Мооса.

Твердість одного з мінералів обирається як квазіеталон. Твердість іншого вимірюється залежно від того, чи залишає він подряпину на зразку (його твердість більше ніж твердість зразка), дряпається зразком (його твердість менше ніж твердість зразка), або дряпається і залишає подряпину на зразку (його твердість дорівнює твердості зразка) [5]. Подібним чином вимірюється сила вітру за шкалою англійського адмірала Бофорта або вчитель вимірює рівень знань учня. При цьому відбувається порівняння між властивостями, що були обрані як умовні квазіеталони, наприклад, сила вітру зазначена в шкалі або перелік того, що повинна містити в собі відповідь учня на той чи інший бал, з властивостями вимірюваного об'єкта – вітру, що дує, або відповіді певного учня [10].

Якщо за Розовою С. С. розглянемо “класифікування як процес віднесення класифікованого об'єкта до певного підрозділу будь-якої класифікації, що проводиться на підставі визначення наявності або відсутності заданої ознаки” [9, с. 7]. Такому визначенню класифікування відповідає вид безеталонного вимірювання, заснований на зіставленні ознаки вимірюваного об'єкта з метою відповіді на питання: чи належить ознака вимірюваному об'єкту. Таким чином, відбувається вимірювання лікарем стану захворювання людини. Кожній хворобі відповідають опорні діагностичні ознаки, які лікар зіставляє зі станом хворого [10].

Таким чином, слід зазначити, що немає односпільної відповіді на питання: чим є класифікація – поділом понять або сортуванням речей, і що ж мають містити у собі класифікаційні чарунки – систему співвідпорядкованих понять або реальні об'єкти. Може, відповідь у способі побудови класифікації?

Отже, якщо побудова класифікації – це не лише поділ понять, але й поділ предметів, то процедура побудови класифікації може відбуватися як дедуктивно, так і індуктивно [9]. При дедуктивній побудові класифікації використовується операція поділу обсягу найбільш загального поняття, тобто операція поділу понять “згідно з подібністю або відмінністю їх ознак (тобто ознак, які входять у зміст даних понять) встановлюють між ними родо-видові відношення... При індуктивній побудові класифікаційної схеми аналізуються окремі об'єкти, що об'єднуються у класи на основі подібності або відмінності у ознаках” [9, с. 12].

У першому випадку, коли класифікація розглядалась як особливий вид поділу, то й проводилась вона відповідно до правил, що відомі як “правила поділу”. В другому випадку, коли класифікація побудована

індуктивно і є, швидше за все, сортуванням речей, класифікація являє собою складний дослідницький процес сортування речей, ототожнення або розрізнення їх, формування з них класів на підставі певних ознак.

Виявляється, що, якщо спосіб побудови класифікації є дедуктивним, то класифікаційні чарунки містять у собі види подільного поняття і метод побудови такої класифікації може бути теоретичним. Якщо ж спосіб побудови класифікації – індуктивний, то, передусім, класифікаційні чарунки будуть містити у собі об'єкти, що класифікуються, або речі, що сортуються, і такий метод побудови класифікації насамперед буде емпіричним. Але “ставити крапку” в такому дещо “провокаційному” питанні ще рано і воно потребує, на наш погляд, ретельного аналізу. Слід пам'ятати, що поняття “класифікація” має доволі широкий сенс і включає в себе дії різного ступеня складності. З одного боку, за Дж. Ст. Міллем “класифікування речей ... не можна відокремити від акта їх називання або надання речам загальних імен. Усяке називання, що означає будь-яку властивість, цим самим розділяє усі речі на два класи: на ті, що мають цю властивість, і ті, що не мають її” [цит. за 9, с. 17]. З іншого боку, можна пригадати такі складні класифікації як класифікація світу рослин та тварин, класифікація хімічних елементів та інші.

Література:

1. Агацци Э. Почему у науки есть этические измерения / пер. с. англ. Пахути Д. Г. // Вопросы философии. – № 10. – 2009. – С. 93-104.
2. Берка К. Измерения. Понятия, теории, проблемы / К. Берка. – М. : Прогресс, 1987. – 320 с.
3. Уёмов А. И., Поликарпов Г. К. К проблеме безэталонного измерения в микрофизике // Проблемы диалектико-материалистического истолкования квантовой теории. Материалы 4 Симпозиума по гносеологическим проблемам измерений. – К. : Наукова думка, 1972. – С. 127-140.
4. Пунченко О. П. Методологические особенности применения безэталонного измерения к оценке знаний субъекта обучения // Традиції та новачії в науці та освіті XXI століття: матеріали міжнародної наукової конференції (30 вересня – 1 жовтня 2010 року, м. Одеса). – Одеса, 2010. – С. 51-53.
5. Готинян В. В. До питання про співвідношення еталонного і безеталонного вимірювань // Перспективи. Науковий журнал. – 2002. – № 3 (19). – С. 33-39.
6. Тофтул М. Г. Логіка: [посібник для студентів вищих навчальних закладів] / М. Г. Тофтул. – К. : Видавничий центр “Академія”, 2002. – 368 с.
7. Хоменко І. Логіка: [підручник для вищих навчальних закладів] / І. Хоменко. – К. : Абрис, 2004. – 356 с.

8. Гетманова А. Д. Логика: [ученик для студентов высших учебных заведений] / А. Д. Гетманова. – М. : Омега-Л, 2006. – 416 с.
9. Розова С. С. Классификационная проблема в современной науке / С. С. Розова. – Новосибирск: Наука, 1986. – 224 с.
10. Готинян В. В. Визначення безеталонного вимірювання як процесу класифікування // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции “Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития ‘2009” “Scientific researches and their practical application. Modern state and ways of development ‘2009”. Том 14. Философия и филология. – Одеса : Черноморье, 2009. – С. 61-64.
11. Кондаков Н. И. Логика / Н. И. Кондаков. – М. : Издательство Академии Наук СССР, 1954. – 512 с.
12. Челпанов Г. И. Учебник по логике. – Режим доступа : <http://litvak.ru/knigi/chelpanov>.
13. Субботин А. Л. Классификация. – М., 2001. – Режим доступа : <http://bookslibrary.1234mb.com>.

***Рецензент:** доктор філософських наук, професор філософського факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова Л. М. Терентьєва*